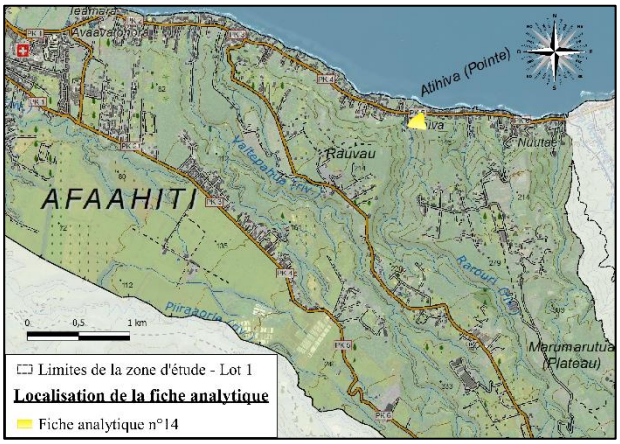
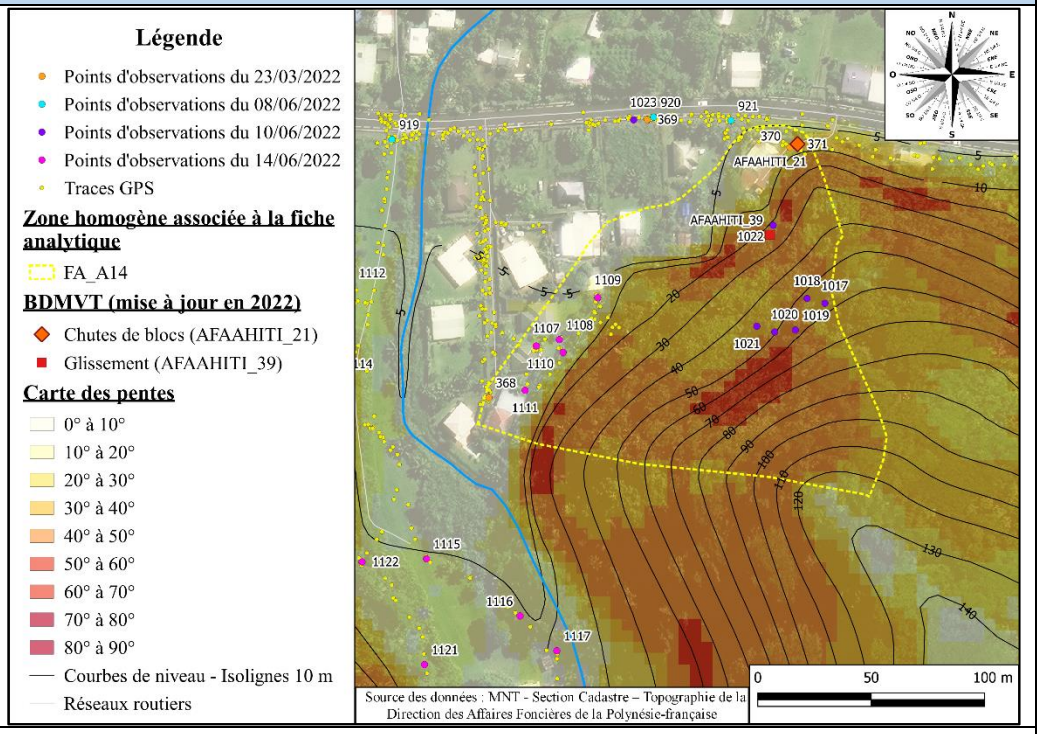
Précision des aléas mouvements de terrain

Fiche analytique n°14

Commune associée	Afaahiti
Référence de la fiche	FA_A14
Référence du site	PK 5 – Atihiva
Visite réalisée par	Géolithe - CF
Date de la visite	23/03, 08/06, 10/06, 14/06/2022
Coordonnées géographiques (RGPF / UTM zone 6S)	
X (en m)	Y (en m)
259422	8037208



Contexte	
Topographie	Versant de 140 m de haut avec une pente variable entre 40° et 60°
Géologie	Formation de laves basaltiques d'épanchement terminal
Géomorphologie	Versant de faible amplitude (entre 0 et 300 m d'altitude)
Hydrogéologie	Résurgence au point d'observation n°1017
Historique des évènements passés	BD MVT : **AFAAHITI_21** : *Chutes de blocs* localisées sur le chemin d'accès à la villa. Les blocs éboulés sont de taille centimétrique à décimétrique. **AFAAHITI_39** : 2017 – *Glissement de terrain* – D'après les habitant du quartier, un glissement de terrain s'est produit à l'angle de la parcelle, il y a 5 ans.

Résultats des investigations	
Points d'observations	
Observations n°1107 à 1111	Le point d'observation n°1107 correspond à un bloc décimétrique observé dans le jardin de la parcelle BI88. Les points d'observations n°1109 à n°1111 correspondent au pied du versant actuel. La partie basse du talus est sécurisée par un grillage plaqué aujourd'hui recouvert par la végétation. Le grillage doit être relativement ancien au regard de la corrosion des ancrages. A la base du versant, d'anciens blocs éboulés sont visibles.
Observations n°370 et 371	Le point d'observation n°370 correspond au chemin d'accès à la parcelle BI70 et également au pied du versant. Le talus est constitué de mamus de type I. Le point d'observation n°371 correspond à des chutes de blocs de faible ampleur (AFAAHITI_21). Les blocs sont de taille centimétrique à décimétrique et proviennent d'un affleurement rocheux en début d'altération (présence de poches scoriacées).
Observations n°1017 à 1022, 921	Le point d'observation n°1017 correspond à une résurgence. Un redans de 2 m existe au droit de ce point puisqu'un poteau téléphonique a été installé. Le point d'observation n°1018 correspond à un affleurement de mamus de type III / IV d'environ 4 m de haut. Le point d'observation n°1019 correspond à un affleurement rocheux très fracturé de 6 m de haut. La partie haute de l'affleurement correspond à une coulée de laves massives, alors que la partie basse correspond à une coulée de laves scoriacées, plus sensible à l'érosion. Le pied de l'affleurement est altéré.

	Il semble y avoir régulièrement des circulations d'eau dans le versant au regard de la mousse visible sur le rocher. Le point d'observation n°1020 correspond à un surplomb rocheux de 1 m très fracturé. Un compartiment rocheux instable d'environ 8 m^3 risque de se détacher de l'affleurement (aléa de départ élevé). Le point d'observation n°1021 correspond à la fin de la barre rocheuse identifiée. Le point d'observation n°1022 correspond à la tête du talus qui se trouve en amont de la parcelle BI70. A cet endroit, le terrain est gorgé d'eau. En effet, la source identifiée en amont s'écoule dans le versant et passe par la parcelle BI71. Les propriétaires indiquent de la parcelle BI70 qu'il y a environ 5 ans, un glissement de terrain s'est produit à l'angle de l'habitation de la parcelle BI71 (AFAAHITI_39). La zone n'a pas été identifiée visuellement sur site car les propriétaires de la parcelle voisine étaient absents.

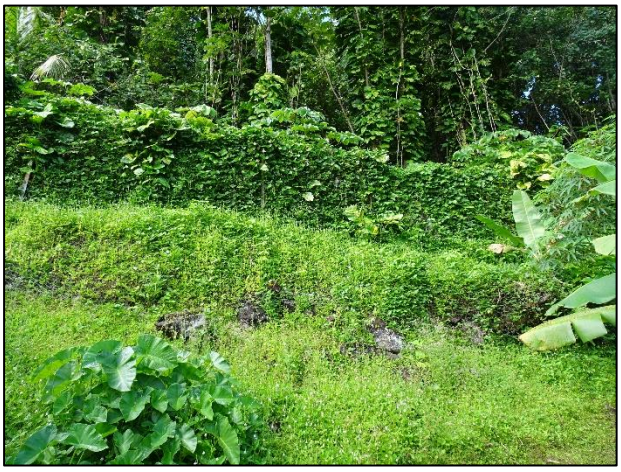
Photographies des investigations

Observations n°1107 à 1111

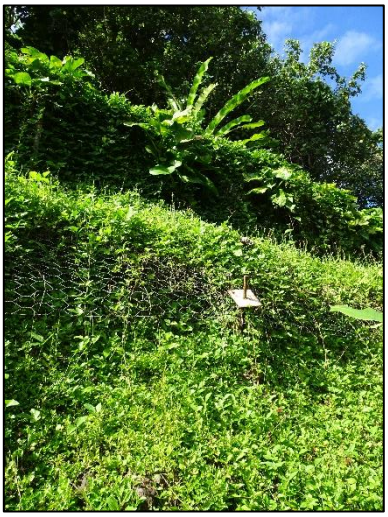
Point d'observation n°1107 – Illustration du versant en amont des habitations

Point d'observation n°1107 – Illustration du bloc décimétrique observé dans le jardin

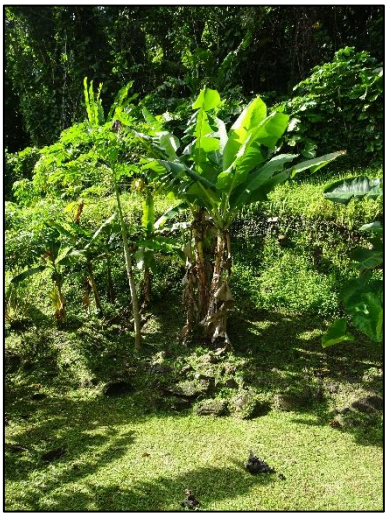
Point d'observation n°1107 – Illustration du versant



Point d'observation n°1110 – Illustration du grillage plaqué recouvert par la végétation



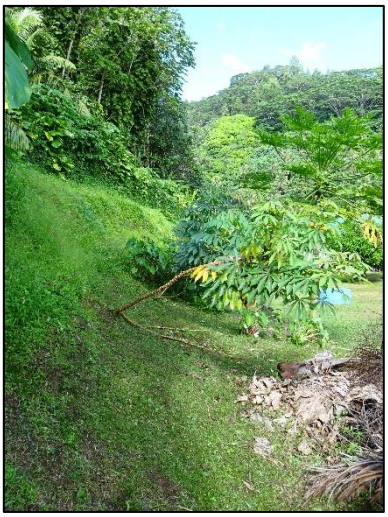
Point d'observation n°1110 – Illustration de la corrosion des ancrages



Point d'observation n°1108 – Illustration d'anciens blocs éboulés

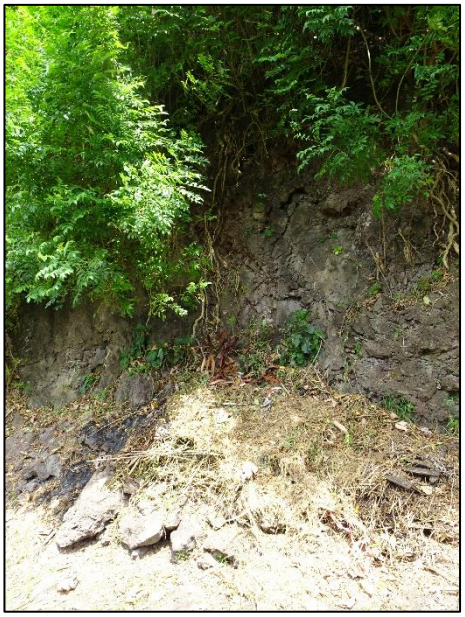
Parcelle BI88 observée depuis le versant

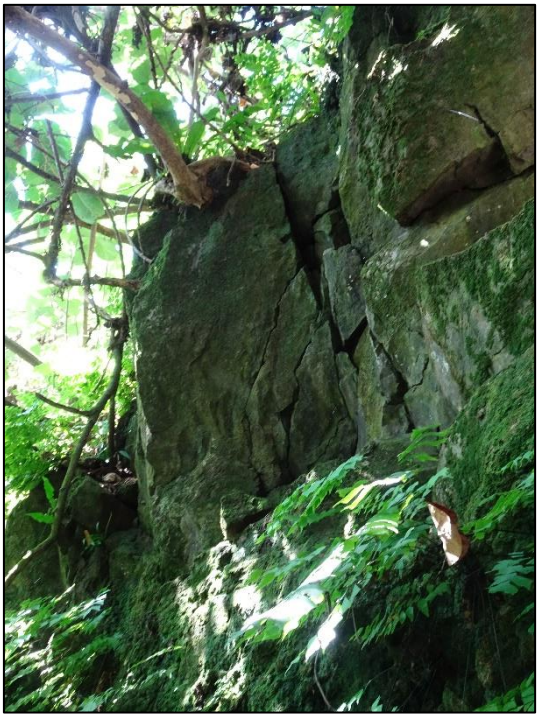
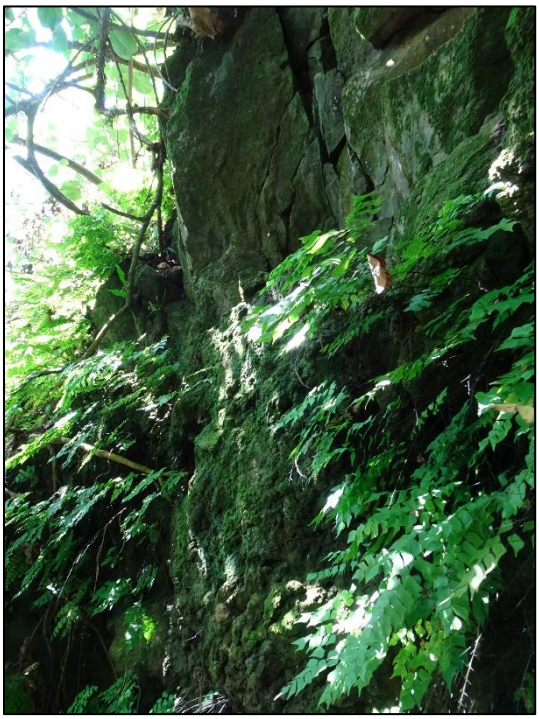
Illustration de la base du versant



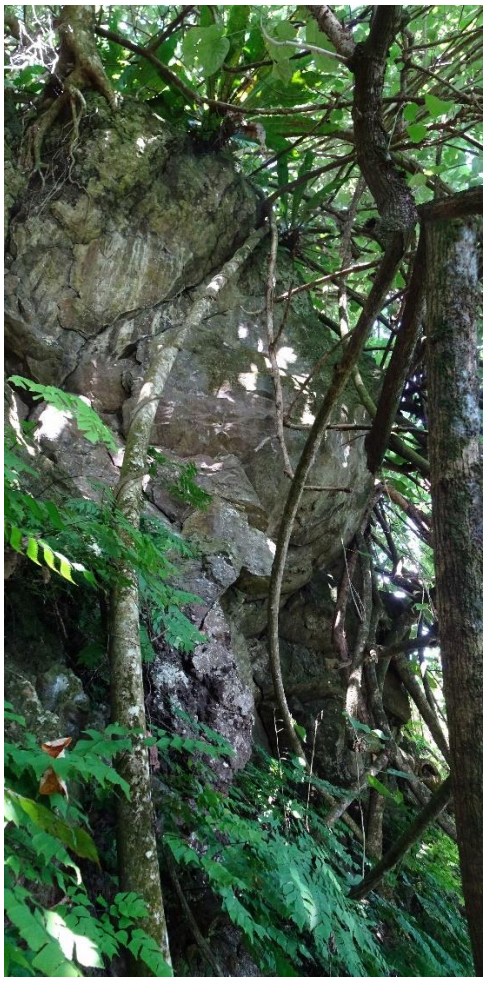
Point d'observation n°1109 – Illustration du pied de versant

Point d'observation n°1109 – Pierres éboulés en pied de versant

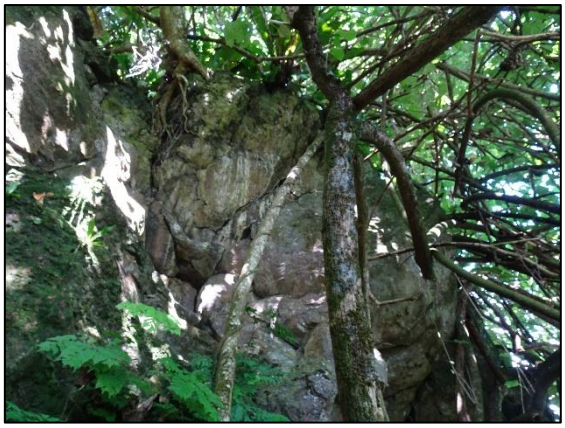
Observations n°370 et 371	
 Point d'observation n°370 – Chemin d'accès à la parcelle BI70	 *Point d'observation n°371 – AFAAHITI_21 – Chutes de blocs de faible ampleur*
 Point d'observation n°371 – AFAAHITI_21 – Basalte en début d'altération présentant des poches scoriacées	 *Point d'observation n°371 – AFAAHITI_21 – Blocs accumulés en pied de talus*

Observations n°1017 à 1022, 921	
 Point d'observation n°1017 – Illustration du versant à l'aval du point GPS	 *Point d'observation n°1018 – Affleurement de mamus de type III / IV*
 *Point d'observation n°1019 – Affleurement rocheux très fracturé*	 *Point d'observation n°1019 – Illustration de l'affleurement (basalte massif en haut et basalte scoriacé en bas)*

Point d'observation n°1019 – Affleurement rocheux très fracturé



Point d'observation n°1020 – Illustration du compartiment rocheux instable d'environ 8 m^3 (aléa de départ élevé)



Point d'observation n°1020 – Illustration du compartiment rocheux instable en surplomb

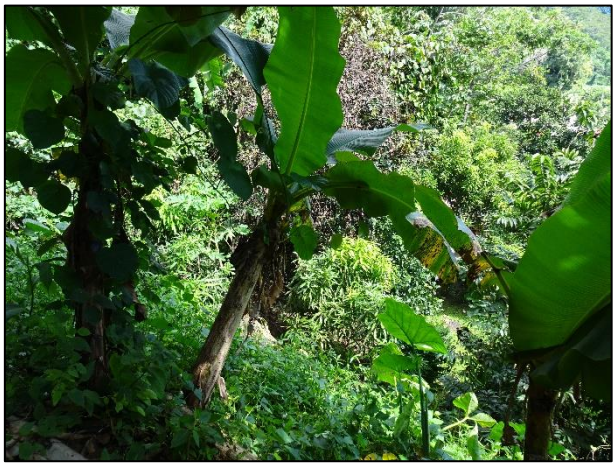
Point d'observation n°1020 – Illustration du compartiment rocheux instable en surplomb

Point d'observation n°1022 – Illustration du talus à l'amont du point GPS – Axe d'écoulement de la source

Point d'observation n°1022 – Illustration du versant – Vue vers le nord

Point d'observation n°1022 – Illustration du versant

Point d'observation n°1022 – Illustration de l'aval du versant – Vue sur la parcelle BI70



Point d'observation n°1022 – Illustration de l'aval du versant – Vue sur la parcelle BI71

Point d'observation n°921 – Illustration de la parcelle BI71 observée depuis la route

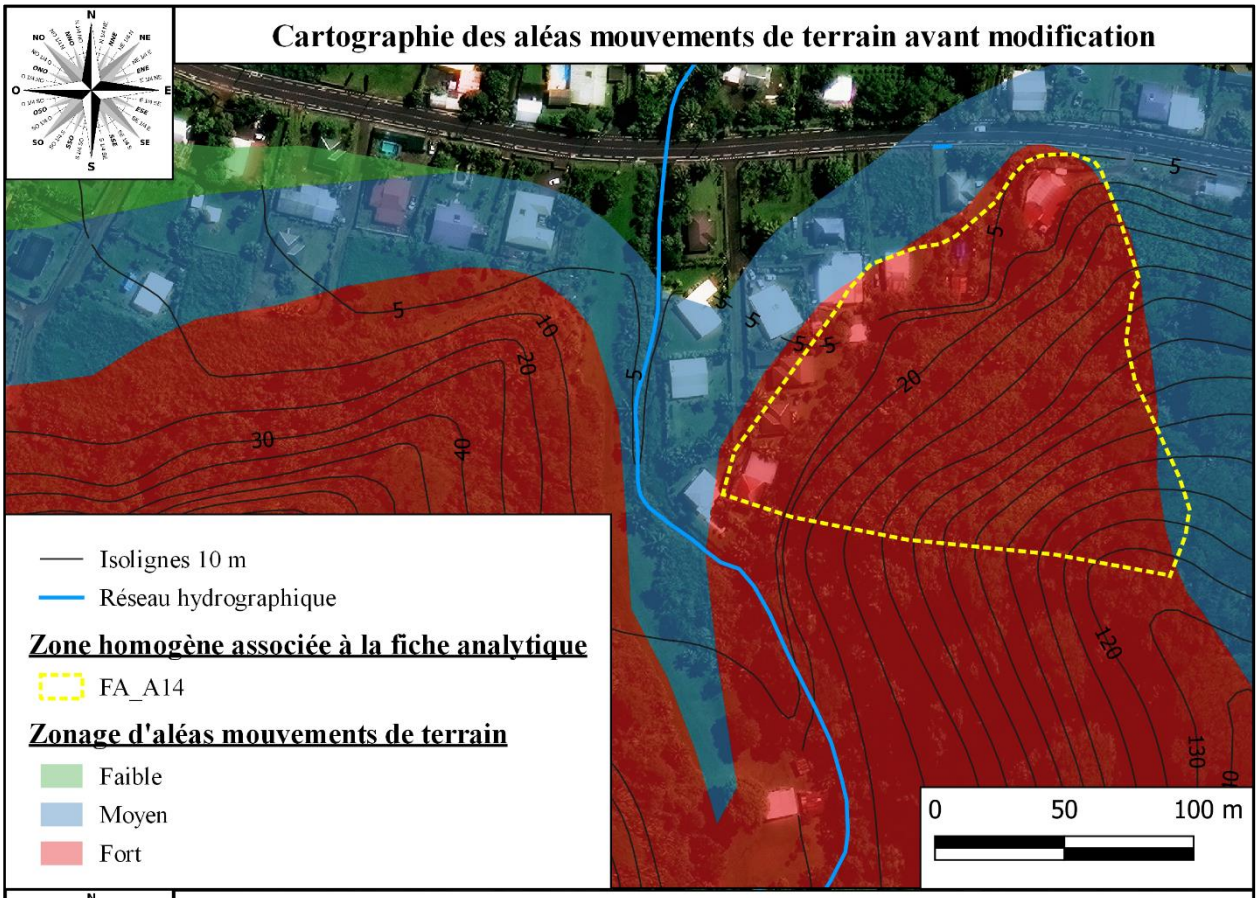
Point d'observation n°921 – Illustration du talus aval de la parcelle BI70

Illustration du versant à l'amont de la parcelle BI71

Avis de la DCA existants	
Carte de localisation des avis rendus	Pas d'avis rendus dans ce secteur
Référence des rapports intégrés	
Synthèse à retenir	

Révision de la cartographie des aléas mouvements de terrain	
Modification	*OUI*
Nature de la modification	*Précision de l'aléa fort mouvements de terrain*
Justification de la modification	*Le zonage se base sur les témoignages des habitants du secteur, les observations de terrain et le MNT.* *Le versant est cartographié en aléa fort mouvements de terrain pour les raisons suivantes :* - *Chutes de blocs observées en pied de versant au droit de la parcelle BI88,* - *Protection grillagée mise à place pour limiter les chutes de blocs au droit de la parcelle BI88,* - *Affleurement rocheux fracturé observé en amont des parcelles BI70 et BI71 (aléa de départ moyen à élevé),* - *Blocs de taille décimétrique à métrique pouvant s'ébouler,* - *Résurgence identifiée dans le versant au point d'observation n°1017,* - *Ecoulement des eaux de la source dans le versant,* - *Glissement de terrain affectant la base du versant, il y a 5 ans (AFAAHITI_39).* *L'aléa fort mouvements de terrain est précisé au sud-ouest de la zone d'étudiée sur 15 m depuis le pied de versant.* *Un compartiment rocheux instable a été identifié au point d'observation n°1020. En observant la trajectoire à partir des courbes de niveau et des observations de terrain, le bloc risque de s'ébouler au droit de la parcelle BI71. Au regard du volume du bloc, l'aléa fort mouvements de terrain est cartographié sur 20 m depuis le pied de versant au droit de cette parcelle.* *Au nord de la zone, l'aléa fort mouvements de terrain est ajusté à partir des observations :* - *Replat observé au niveau du point n°1022 en amont de la parcelle BI70,* - *Crête du versant se trouvant à proximité de la parcelle, ce qui réduit les pentes et la hauteur du versant.* *A l'aval du versant, une précision du zonage d'aléa moyen et faible mouvements de terrain est effectuée avec une bande de 30 m cartographiée pour chaque niveau d'aléa.*

Cartographie des aléas mouvements de terrain avant modification



Cartographie des aléas mouvements de terrain après modification